

# Estudio empírico del carácter contingente de las prácticas de buen gobierno en la eficiencia y eficacia organizativa

1920\_ECO\_504



**VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA**  
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Grado en Economía

Curso 2019/2020

Autor: Adrián Sánchez Rodríguez

Tutor: José David Vicente Lorente

En Salamanca, 3 de julio de 2020

ASR

J. David Vicente Lorente

VºBº Tutor

## ÍNDICE

RESUMEN	p. 3
1. INTRODUCCIÓN	p. 3
2. OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS DEL CBG	p. 4
2.1. Objetivos del Código de Buen Gobierno Corporativo	p. 4
2.2. El carácter contingente del Código de Buen Gobierno	p. 5
3. ANTECEDENTES, OBJETIVOS E HIPÓTESIS	p. 6
4. ANÁLISIS EMPÍRICO: DATOS, VARIABLES Y MÉTODOS	p. 9
4.1. Datos	p. 10
4.2. Métodos	p. 10
4.3. Variables	p. 12
4.3.1. Indicadores del cumplimiento de las recomendaciones del CBG	p. 13
4.3.2. Evolución del precio de la cotización	p. 14
4.3.3. Indicadores relativos a la retribución de los consejeros.	p. 14
4.3.4. Indicadores relativos a los datos contables de las empresas	p. 14
5. RESULTADOS	p. 15
6. CONCLUSIONES	p. 18
7. BIBLIOGRAFÍA	p. 20
ANEXO I: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	p. 24
ANEXO II: MATRIZ DE CORRELACIONES	p. 24
ANEXO III: RESULTADOS COMPLEMENTARIOS DEL CLÚSTER	p. 24
ANEXO IV: DESVIACIÓN TÍPICA DE VARIABLES POR CLÚSTER	p. 25
ANEXO V: MEDIA DE CADA VARIABLE POR EMPRESA	p. 26
ANEXO VI: DENDOGRAMA DEL “HIERARCHICAL CLUSTERING”	p. 27
ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	
FIGURA 1	P. 11
TABLA 1	P. 12
TABLA 2	P. 16

## RESUMEN

Este TFG presenta e interpreta los resultados de un análisis empírico orientado a identificar el carácter contingente del cumplimiento del Código de Buen Gobierno en la eficacia y eficiencia de una muestra de Sociedades cotizadas en Bolsa. A estos efectos, se presentan los antecedentes, desarrollo conceptual y las hipótesis a contrastar. Utilizando los datos de los informes de Buen Gobierno, valoración bursátil y otros datos económico-financieros de empresas españolas cotizadas, realizamos un análisis clúster que nos permite identificar grupos relevantes de empresas que muestran patrones diferenciales en el grado de cumplimiento del Código de Buen Gobierno y otros indicadores asociados al tamaño, resultados, solvencia y remuneración de los consejeros. Los resultados obtenidos avalan las hipótesis formuladas, confirmando que no existe una relación monótona y positiva entre cumplimiento del Código de Buen Gobierno y resultados económico-financieros.

## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo fundamental del presente TFG es analizar el carácter contingente del Código de Buen Gobierno (en adelante, CBG) como instrumento para la mejora de la eficacia y eficiencia de las empresas de su ámbito de aplicación. El propio CBG asume en su planteamiento que las disposiciones que contiene son ‘recomendaciones’ orientadas a la mejora del Buen Gobierno de las empresas cotizadas y por tanto, no tienen carácter normativo. La discrecionalidad en el cumplimiento de las recomendaciones del CBG se basa en el supuesto de que la relación entre dicho cumplimiento y sus efectos en términos de eficacia y eficiencia no son generales o universales. Bajo este supuesto, cabría esperar que exista un número significativo de empresas para las que el grado de cumplimiento de las recomendaciones del CBG y los indicadores representativos de la eficiencia organizativa *no estén directamente relacionados*. Con este fin, procederemos a realizar un análisis de agrupación (análisis clúster) de una muestra de empresas cotizadas en función del grado de cumplimiento de las recomendaciones del CBG, además de otras características e indicadores representativos de la eficiencia y eficacia organizativa.

Después de esta introducción, lo que resta del trabajo se estructura del siguiente modo. En la sección 2, se exponen los objetivos y las características del CBG. La sección 3

presenta los antecedentes relevantes para la presente investigación y la formulación de hipótesis. En la sección 4 se describen los datos, variables y métodos utilizados en el análisis empírico. La sección 5 expone y discute sobre los resultados del estudio. La sección 6 concluye el trabajo.

## 2. OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS DEL CÓDIGO DE BUEN GOBIERNO CORPORATIVO

El CBG consiste en un conjunto de recomendaciones orientadas a la mejora de la administración de las empresas cotizadas en los mercados públicos. El primer Código vio la luz en 1998 como resultado del trabajo de la Comisión dirigida por Manuel Olivencia Ruiz (‘Informe Olivencia’), y ha sido objeto de posteriores modificaciones sustantivas en 2003 (‘Informe Aldama’), en 2005 (‘Informe Conthe’) y la más reciente publicada el pasado 26 de junio de 2020. Acero et al. (2008) destacan la tendencia a flexibilizar las exigencias desde la publicación en 1998 del primer Código. Los indicadores utilizados capturan la calidad de la toma de decisiones que tienen que ver con la dirección estratégica general de la empresa y sus políticas corporativas.

Debemos tener mucha cautela con las afirmaciones en materia de cumplimiento del Código, porque, como afirma Poyatos et al. (2009), las recomendaciones de CBG deben ser flexibles, teniendo en cuenta objetivos más allá de la maximización de beneficios y teniendo presente las diferentes estructuras empresariales. El motivo por el cual elegimos este enfoque es porque, como afirma Deloitte (2017): *“La aplicación de un código de buen gobierno es la garantía para el crecimiento sostenible de la empresa en el medio y largo plazo, ya que ayuda a restablecer la confianza de los inversores, aumenta el acceso al crédito extranjero, atrae el talento y fomenta la imagen de marca”*.

### 2.1. Objetivos del Código de Buen Gobierno Corporativo

Los objetivos del CBG de acuerdo con lo declarado por la CNMV en su web son: *“Velar por el adecuado funcionamiento de los órganos de gobierno y administración de las empresas españolas para conducir las a las máximas cotas de competitividad; de*

*generar confianza y transparencia para los accionistas e inversores nacionales y extranjeros; de mejorar el control interno y la responsabilidad corporativa de las empresas españolas, y de asegurar la adecuada segregación de funciones, deberes y responsabilidades en las empresas, desde una perspectiva de máxima profesionalidad y rigor”.*

Las dos características relevantes del CBG a efectos del presente trabajo son:

- A. *El carácter voluntario de su aplicación.* El CBG aplicable en España incorpora 64 disposiciones que se califican como “recomendaciones” y por tanto, su incumplimiento total o parcial no conlleva sanción alguna. Por tanto, el CBG no tiene carácter normativo y se limita a orientar o sugerir determinadas acciones que se consideran ‘aconsejables’ para las empresas objeto de su aplicación. Las empresas deben seguir el principio de “cumplir o explicar” y la CNMV se encarga de velar por el cumplimiento de dicho principio imperativo.
- B. *El ámbito restringido de su aplicación.* El ámbito de aplicación del CBG es el conjunto de empresas que cotizan en los mercados españoles de capitales. En consecuencia, todas las Sociedades cotizadas en los mercados de valores españoles deben remitir anualmente un informe de Buen Gobierno Corporativo, en el que deben indicar el cumplimiento o incumplimiento de cada una de las recomendaciones incluidas en el CBG y en caso de incumplimiento, detallar las razones que lo justifican.

## 2.2. El carácter contingente del Código de Buen Gobierno

De las dos características descritas, puede deducirse que el Regulador considera que las disposiciones del CBG tienen una eficacia no universal o contingente. La eficacia de las distintas recomendaciones depende de la naturaleza y contexto de la empresa. En otros términos, pueden existir razones de distinta índole que justifiquen el incumplimiento de las recomendaciones por parte de empresas concretas o en situaciones específicas. Por ejemplo, AENA está sujeta a la normativa reguladora del Sector Público y dicha normativa prevalece sobre el derecho privado. Incumple ocho recomendaciones porque no puede modificar la estructura de remuneraciones para adecuarla a la recomendada.

Se asume, por tanto, que la empresa incumplidora puede encontrar motivos razonables basados en la naturaleza intrínseca de la empresa o en la búsqueda de la máxima eficiencia organizativa para no cumplir lo recomendado. Por otro lado, gran parte de las recomendaciones solo tienen sentido para Sociedades afectadas por obligaciones concretas (llevan a cabo actividades que las impulsan a ser más transparentes) o capacidad administrativa suficiente (una empresa cotizada con pocos trabajadores no necesita dar tantos detalles).

Por tanto, podemos concluir que el Código de Buen Gobierno incorpora, a modo de recomendaciones, ciertas instrucciones o disposiciones con validez contingente y alcance limitado. Obviamente, el carácter contingente y limitado de cada una de las recomendaciones está sujeto a posibles revisiones. Por ejemplo, el Banco de Santander justificó el incumplimiento de la recomendación 37 anticipando que la CNMV había planteado incluir en la actualización de 2020 una modificación que afectaba al obstáculo para no cumplir la recomendación (Informe de Gobierno Corporativo del Banco de Santander, 2019). Efectivamente, en la actualización de 2020 se introdujo una modificación que refrendaba la explicación del Banco de Santander.

Las empresas deben seguir el principio de “cumplir o explicar”. El trabajo se centra en comprobar si el seguimiento de las recomendaciones está, por ejemplo, acompañado por mejores resultados económico-financiero de las empresas cotizadas. El hecho de que sean empresas cotizadas hace que la compra y venta de acciones sea un motivo para rendir cuentas ante observadores que influyen sobre la valoración de la compañía en bolsa.

### 3. ANTECEDENTES, PROPUESTA CONCEPTUAL E HIPÓTESIS

La evidencia disponible acerca de la relación entre el cumplimiento de las recomendaciones de Buen Gobierno y otros indicadores empresariales es compleja y el cumplimiento no suele conducir inmediatamente a resultados extraordinarios. Osma y Albornoz (2005) demuestran que no necesariamente se mejora la calidad de la rendición

de cuentas incluyendo más consejeros independientes o retribuyendo más a los auditores externos.

Una de las líneas de investigación más relevantes se centra en validar o refutar la funcionalidad del Código de Buen Gobierno analizando la eficacia de este instrumento para la mejora de la competitividad y transparencia de las empresas cotizadas. Bajo el supuesto de que el CBG cumple con su función, el grado de cumplimiento de sus recomendaciones debería estar positivamente correlacionado con indicadores de rendimiento o satisfacción de los distintos ‘stake holders’ y, concretamente, con el retorno de valor para el accionista.

Bajo el supuesto de eficiencia de los mercados de capitales, la lógica subyacente es que un mejor cumplimiento del CBG se traduciría en precios de los activos relativamente superiores. Las empresas que cumplen en mayor grado las recomendaciones obtendrían, *ceteribus paribus*, mejores valoraciones que las menos ‘cumplidoras’. Desde esta perspectiva, las empresas cotizadas que incumplen las recomendaciones son ‘penalizadas’ por los inversores por la peor calidad de su gobierno o su menor transparencia. Shleifer y Vishny (1986) manifiestan la importancia de la dimensión en el cumplimiento de los principios de Buen Gobierno. Ricart et al. (1999) afirman que el papel del Consejo de Administración es relativamente escaso y no aporta valor significativo a la empresa, además, destacan la contraproducente renuencia al cambio que los suele caracterizar. En general, la evidencia acerca de esta relación entre Buen Gobierno y rendimiento para los accionistas es positiva (Garay et al., 2006; Osma y De Albornoz, 2005).

Desde nuestra perspectiva, la anterior línea de investigación presenta ciertas cuestiones objeto de debate:

- A. *La supuesta relación entre cumplimiento del CBG y resultados organizativos se asume universal.* En esencia, el incumplimiento de las recomendaciones no supone necesariamente un peor gobierno y/o menor transparencia, sino que puede estar condicionada por las características concretas de la empresa y el contexto en el que se ubica. De los objetivos y características del CBG

se deduce que su planteamiento no es universal ni generalizable sino contingente y limitado.

B. *La relación de causalidad entre cumplimiento del CBG y resultados organizativos se asume unidireccional.* La mejora de la competitividad o el aumento del retorno para el accionista son el resultado del cumplimiento del CBG, que se supone la causa. En este sentido, cabe objetar que una empresa que obtiene mejores resultados técnico-económicos puede estar en una mejor situación para adoptar en mayor medida las recomendaciones de Buen Gobierno.

Como respuesta a las críticas anteriores, planteamos un modelo conceptual más flexible e ilustrativo del comportamiento de las empresas en lo relativo al encaje del grado de Buen Gobierno con otros atributos de la organización y su entorno. En este nuevo escenario, el Buen Gobierno (aproximado por el grado de cumplimiento de sus recomendaciones) no estaría relacionado de forma monótona, positiva y generalizable con los resultados económico-financieros de la empresa.

En esencia, suponemos que el cumplimiento de ciertas recomendaciones puede resultar, en ciertos casos, más lesivo para los intereses de accionistas u otros ‘stake holders’ que los costes derivados de su incumplimiento. Es obvio que, en estas situaciones, la decisión eficiente de la empresa debería ser ‘incumplir’ y resulta igualmente evidente que este incumplimiento no sería ‘castigado’ por los inversores. Desde un punto de vista teórico podemos encontrar múltiples situaciones en las que el incumplimiento es eficiente. Merlín Properties y Lingotes Especiales son excelentes ejemplos de empresas que incumplen y cosechan resultados positivos. Alternativamente, el cumplimiento de ciertas recomendaciones de buen gobierno puede ser irrelevantes o dicho cumplimiento puede ser meramente nominal y sin efectos reales sobre la administración de la empresa. Como resultado, ciertas empresas pueden presentar un elevado grado de cumplimiento y simultáneamente, unos pobres resultados organizativos. Indra y Gamesa son buenos ejemplos.



Nuestro interés en el análisis empírico presentado posteriormente en este trabajo es identificar la relevancia observada en estas situaciones, esto es, la existencia de un número significativo de empresas que desafían la relación monótona y positiva entre el cumplimiento del CBG y la rentabilidad para el accionista. Esta predicción puede traducirse en las siguientes hipótesis:

H1: El cumplimiento de las recomendaciones de Buen Gobierno no está relacionado de manera positiva y monótona con la rentabilidad obtenida por los accionistas.

H2: Existe un número relevante de empresas cotizadas que presentan un bajo grado de Buen Gobierno y un elevado rendimiento para el accionista.

H3: Existe un número relevante de empresas cotizadas que presentan un alto grado de Buen Gobierno y un reducido rendimiento para el accionista.

Como explica Del Brío (1998), en ocasiones los administradores de la empresa tienen información privilegiada que provoca que la corrección de la valoración de la empresa en bolsa no sea eficiente. Como confirman Bostanci y Kilic (2010) usando datos de la Bolsa de Estambul, las empresas con mayor capital flotante cosechan mejores resultados en valores de mercado. Kaserer y Wagner (2004) estudian datos similares para el caso alemán, con especial énfasis en los aumentos salariales experimentados a finales de la década de los años 90 en empresas con un elevado capital flotante y afirman que, cuando los mecanismos de control son deficientes, se tiende a tomar peores decisiones en cuanto a remuneraciones.

#### 4. ANÁLISIS EMPÍRICO: DATOS, VARIABLES Y MÉTODOS

El objetivo básico del trabajo, desde una perspectiva empírica, se centra en comprobar si las empresas cotizadas presentan patrones monótonos en la relación entre el seguimiento de las recomendaciones del CBG y sus resultados económico-financieros. El hecho de que sean empresas cotizadas implica que la libre compra y venta de acciones es un factor que acentúa el control y escrutinio de la labor directiva por parte de los

inversores. Al ser recomendaciones y no directrices de obligado cumplimiento, resulta de interés evaluar el grado de cumplimiento del CBG y su evolución temporal.

El trabajo Muñoz-Navarro (2017) fue la referencia para seleccionar las variables y cómo estructurar las bases de datos. Los trabajos de Martínez-Blasco et al. (2016) motivaron la selección del grado de dispersión del capital (capital flotante) para analizar si una empresa cuenta o no con supervisión efectiva con poder de influencia sobre el precio de las acciones cuando se publican informes de auditoría. Los autores agrupan según países los patrones de comportamiento de las distintas bolsas; España se sitúa junto a China y Turquía, lo que parece indicar que, a diferencia de otras jurisdicciones, España tiene una estructura accionarial donde la penalización por presentar resultados significativamente negativos es escasa. En Francia y Taiwan se reacciona relativamente con más contundencia (Soltani, 2000; Andrés et al., Hsu, Young y Chu, 2011).

#### 4.1. Datos

La base de datos se elaboró a partir de los informes publicados en la página web de la CNMV relativos al gobierno corporativo de las empresas seleccionadas. A estos efectos se han descargado y revisado los informes anuales de Buen Gobierno Corporativo en formato PDF para todas las empresas del Ibex35, MediumCap y SmallCap desde el año 2013 hasta el 2018. Tras el registro manual de los datos, la muestra de empresas con los datos publicados y disponibles del cumplimiento de las recomendaciones del CBG, son 74.

Se elaboraron las bases de datos en hojas de cálculo, ordenando las variables según los objetivos del estudio. Se incluye información desagregada con el fin de poder calcular ratios y tasas de variación. Las retribuciones se publican en hojas de cálculo en formato Excel; se colocaron para tener una metodología homogénea. En cuanto a los datos financieros y de cotizaciones se empleó un script para el programa Python para descargar los datos de cotización diarios para los años 2014 a 2019 desde la base de datos de ‘Yahoo Finance’.

#### 4.2. Métodos

Antes de emplear el método ‘clúster’ o método de agrupación, analizaremos la estabilidad del grado de cumplimiento, para observar si este indicador es estable o si varía mucho a lo largo del tiempo. A tal efecto, hemos calculado el grado de cumplimiento del CBG, definido como el cociente de recomendaciones adoptadas por la empresa respecto al número total de recomendaciones contenidas en el CBG. Con estos datos hemos elaborado una matriz de movilidad que refleja el cambio de cuartiles en el grado de cumplimiento del CBG en años consecutivos desde el año 2013 hasta el año 2018 (Tabla 1).

TABLA 1. Matriz de movilidad del grado de cumplimiento entre cuartiles

	CUARTIL 1	CUARTIL 2	CUARTIL 3	CUARTIL 4
CUARTIL 1	42,11	15,79	31,58	10,53
CUARTIL 2	31,58	21,05	15,79	31,58
CUARTIL 3	10,53	26,31	36,84	26,31
CUARTIL 4	16,67	33,33	22,22	27,78

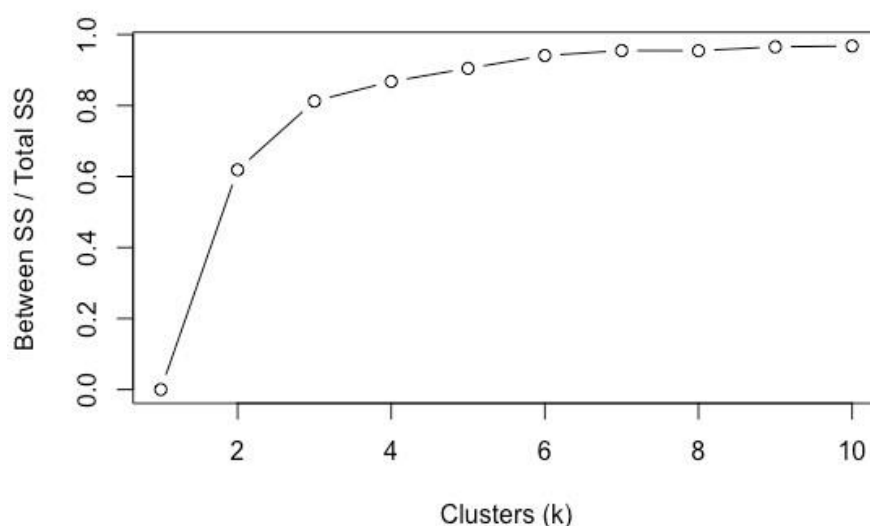
Proporción de empresas cuyo grado de cumplimiento pasa del cuartil ORIGEN al cuartil DESTINO en años consecutivos para el periodo 2013-2018. Datos expresados en porcentaje.

Como se puede observar, las variaciones son lo suficientemente significativas como para considerar el cumplimiento de las recomendaciones del CBG como un elemento cambiante y que no es inherente a la naturaleza de cada empresa. El dato de cumplimiento o incumplimiento de las recomendaciones se obtiene tras agrupar los datos obtenidos calculando la media del grado de cumplimiento para los años considerados (2013-2018). Como puede observarse en la tabla 1, más de la mitad de las empresas (57,89%) con mejor cumplimiento del CBG (cuartil 1) pasan a cuartiles de menor cumplimiento y aproximadamente tres de cada cuatro empresas (71,22%) con menor cumplimiento (cuartil 4) mejoran este indicador en años sucesivos.

Para comprobar el carácter contingente de la eficacia del CBG, se eligió el método de agrupación o análisis ‘clúster’ por un doble motivo. En primer lugar, es una técnica que no requiere asumir relaciones de causalidad entre las variables lo cual es plenamente consistente con nuestra perspectiva conceptual (ver párrafo B de la subsección 2.2.). En segundo lugar, el ‘método clúster’ es una herramienta que permite abordar el análisis exploratorio o confirmatorio en función del objetivo del estudio y que permite agrupar a las empresas con un elevado grado de similitud dentro de cada grupo (o ‘clúster’) y un

elevado grado de diferenciación con respecto a otros grupos identificados (Hastie, Tibshirani y Friedman, 2001). De entre las posibles alternativas para la selección del algoritmo de agrupamiento, se eligió el método “K-mean clustering” (Morissette y Chartier, 2013; Duwairi y Abu-Rahmeh, 2015). Es un método no jerárquico, porque la agrupación que se realiza no tiene como objetivo considerar ningún tipo de prioridad o importancia relativa y porque facilita la interpretación de los resultados (Forgy, 1965) aún a costa de una menor eficiencia. Para la determinación de número de grupos, se optó por el “Elbow method” que permite identificar el número idóneo de grupos (Bholowalia y Kumar, 2014). Este criterio determina el número de grupos,  $k$ , idóneo por el carácter marginal del incremento en la variabilidad explicada ‘entre grupos’ (‘between clusters’) al aumentar en uno el número de grupos. Tal y como se deduce de la Tabla 1, el valor idóneo para el número de grupos,  $k$ , sería 3.

FIGURA 1. Proporción de la variabilidad explicada ‘between clusters’



Para seleccionar el método propuesto (jerárquico, ‘K-means’) también se evaluaron los resultados de otros procedimientos jerárquicos que, finalmente, fueron descartados por la asimetría en el tamaño de los grupos resultantes y por su problemática interpretación. Los resultados de uno de estos modelos de clúster jerárquico (Kaufman y Rousseeuw, 1990) se presentan en el Anexo VI.

#### 4.3. Variables

Se seleccionan las empresas que componen los índices Ibex 35, Ibex MediumCap e Ibex SmallCap a fecha de 31 de diciembre de 2019, y que suman un total de 78 empresas. Se

excluyen como primer filtro las empresas que carecen de informe de gobierno corporativo en todos los años considerados, quedando 397 observaciones (empresa-año).

El segundo filtro es si su cotización diaria para los años 2014 a 2019 está disponible en Yahoo Finance; resultando un total de 73 empresas y 394 observaciones. El tercer filtro se aplica a aquellas empresas que no presentan su informe financiero correspondiente a en todos los años en la página web de la CNMV, lo cual supuso excluir un total de 14 empresas. Por último, se excluye a las empresas que no publican todos los datos económico-financieros mencionados en la plantilla que se utiliza como referencia para comunicar los datos, quedando una muestra de 339 observaciones (empresa-año). Las entidades financieras, que suman un total de 44 observaciones, fueron excluidas porque están sujetas a requerimientos diferentes en relación con la presentación de su información contable y por tanto, pueden comprometer la deseable homogeneidad de los datos utilizados en el análisis.

Se consideran los datos para cada variable desde 2013 hasta 2018 cuando se trata de variables de cumplimiento de las recomendaciones del CBG; desde 2014 hasta 2019 cuando son datos de cotizaciones; y desde 2015 hasta 2019 cuando son variables contables. Se calcula la media de las observaciones de los años considerados para tener una única observación por empresa.

#### *4.3.1. Indicadores del cumplimiento de las recomendaciones del Código de Buen Gobierno*

- A. Ratio de aplicabilidad: Se define como el cociente entre el número de las recomendaciones aplicables y el número total de recomendaciones del CBG. Se excluyen las no aplicables porque se considera que la empresa no tiene una estructura o características que se ajusten a las decisiones a las que hace referencia la recomendación<sup>1</sup>.
- B. Ratio de cumplimiento: Cociente entre las recomendaciones que se cumplen y las recomendaciones aplicables. Este indicador pretende aproximar en mejor grado la discrecionalidad de la empresa a la hora de cumplir o no una determinada recomendación.

<sup>1</sup> Por ejemplo, si no se produce ni la dimisión ni el nombramiento de consejeros dominicales no procede cumplir con las recomendaciones relativas a cómo informar sobre esos hechos.

#### 4.3.2. Evolución del precio de la cotización

- C. Rendimiento de mercado de la acción ajustado por el riesgo (RAJ): Se define del siguiente modo:

$$RAJ = \frac{\overline{RD}}{STD(RD)}$$

Donde  $PP_{tt}$  es el precio de cierre de la acción en el día  $t$  y por tanto, el logaritmo neperiano del cociente de precios de cierre consecutivos aproxima el rendimiento diario de la acción. A partir de estos datos se ha calculado el rendimiento ajustado (RAJ) como:

$$RAJ = \frac{\overline{RD}}{STD(RD)}$$

Donde  $\overline{RD}$  es la media de RD para los años considerados y  $STD(RD)$  es la desviación típica de RD para el periodo comprendido entre los años 2014 y 2019.

#### 4.3.3. Indicadores relativos a la retribución de los consejeros

- D. Ratio de retribución variable del consejo: Es la proporción de la retribución variable sobre el total de retribución que reciben los consejeros, calculado mediante el cociente entre las retribuciones variables y el total, medido en tanto por uno.
- E. Ratio de retribución sobre costes de personal: Es la proporción de la retribución total que cobran los consejeros sobre el total de costes de personal de la empresa. Calculado mediante el cociente entre la retribución total que cobran los consejeros y el total medido de retribuciones en la empresa medido en tanto por uno.

#### 4.3.4. Indicadores relativos a información contable de las empresas

- F. Tamaño: Se calcula como el logaritmo neperiano de la cifra del capital social.
- G. Rentabilidad de los activos: Calculado como cociente del resultado antes de impuestos sobre el valor contable neto de activos y aproxima la creación de renta de los activos en valores contables.
- H. Ratio de deuda: Es el total de pasivo exigible dividido por el activo neto. Es un indicador estándar (inverso) del grado de solvencia financiera y/o de la capacidad de endeudamiento de la empresa.
- I. Ratio de Capital flotante sobre Capital total: La CNMV lo define como: “La parte del capital de una compañía cotizada que se encuentra en manos de pequeños inversores, y que por lo tanto es objeto de libre negociación en Bolsa.”<sup>2</sup>

Utilizando la totalidad de las variables descritas, hemos procedido a aplicar el método de agrupación (método clúster) utilizando ‘k-means’ como algoritmo de agrupación con k igual a 3. Todas las estimaciones se han realizado utilizando los paquetes “dplyr” y “ggplot2” la función “k-means” de R. Los resultados de este análisis se presentan en la siguiente sección.

## 5. RESULTADOS

Para caracterizar e interpretar los grupos resultantes de nuestro análisis hemos recurrido al cálculo y comparación de los valores medios de las variables para cada uno de los tres grupos identificados (Tabla 2).

<sup>2</sup> El cálculo del Capital flotante se realiza restando del total de las acciones que la empresa haya emitido (acciones en circulación) las acciones restringidas. (CNMV, 2020)

TABLA 2. Valores medios de las variables para los tres grupos identificados

VARIABLES // CLUSTERS	1	2	3
<i>Indicadores del cumplimiento de recomendaciones</i>			
Ratio de aplicabilidad (A)	0,896	0,877	0,845
Ratio de cumplimiento (B)	0,869	0,866	0,828
<i>Evolución del precio de la cotización</i>			
Rendimiento ajustado por riesgo (C)	-0,637	-0,479	0,709
<i>Indicadores retribución de los consejeros</i>			
Ratio de retribución variable del consejo (D)	0,243	0,21	0,217
Ratio de retribución sobre costes de personal (E)	0,005	0,009	0,011
<i>Indicadores información contable</i>			
Tamaño (F)	7.853	8,07	8.154
Rentabilidad de los activos (G)	0,109	0,068	0,119
Ratio de deuda (H)	0,887	0,717	0,59
Ratio de Capital flotante (I)	56,204	33,575	82,362
Número de empresas	16	19	22

El grupo o clúster 1, compuesto por las empresas más pequeñas, son las más cumplidoras en términos de recomendaciones del CBG. También registran altos niveles de deuda y rendimientos de mercado inferiores al resto si bien la rentabilidad económica en términos contables es similar a la del otro grupo con elevados rendimientos (clúster 3). La retribución del consejo representa el menor porcentaje sobre el coste del personal de todos los grupos identificados y la proporción de su retribución variable es superior. La dispersión del capital, medido por el capital flotante, se sitúa en torno a la media. En consecuencia, este grupo o clúster es representativo de Sociedades ‘pequeñas’, ‘cumplidoras’ y endeudadas. Es precisamente este último atributo, el elevado endeudamiento, lo que justificaría sus pobres resultados en rendimientos de mercado.

El clúster 2 se caracteriza presenta ciertas semejanzas con el grupo descrito. En concreto, se observa un nivel similar de cumplimiento y un grado de endeudamiento medio-alto. No obstante, este clúster 2 también muestra notables particularidades. En primer lugar, se observa que la remuneración del Consejo de Administración en relación con los costes de personal es casi el doble que las del grupo 1 (0.5% frente al 0.9%) y que el componente de retribución variable es el menor de todos los grupos. Estos parámetros pueden considerarse determinantes a la hora de explicar el pobre resultado medido tanto en rendimientos de mercado, como en términos contables, que se observa para estas empresas. Sorprendentemente, las empresas de este grupo 2 también son las que



presentan el menor ratio de capital flotante, indicativo de una mayor concentración del capital. Esta evidencia parece incompatible con la ineficiencia derivada de la separación entre propiedad y control en la medida que la mayor proporción de capital en manos de grandes accionistas debería limitar la discrecionalidad de los gestores en beneficio propio. Obviamente, el elevado nivel de endeudamiento puede contribuir a explicar el pobre rendimiento de mercado de estas empresas pero también es cierto que la rentabilidad económica es, ya de partida, muy inferior a la del resto de los grupos. Este hecho parece revelar la ausencia de oportunidades de inversión, interpretación avalada por un doble motivo. En primer lugar, el mayor control derivado de la concentración del capital no se traduce en mejores resultados. En segundo lugar, el incentivo derivado de una mayor remuneración variable es ineficaz cuando los resultados no dependen de la labor directiva sino de las adversas condiciones del entorno. De acuerdo con esta interpretación del análisis previo, concluimos que el clúster o grupo 2 se caracteriza por Sociedades ‘cumplidoras’ con ‘capital concentrado’ y ‘pobres perspectivas’.

Las empresas agrupadas en el clúster 3 se caracterizan por presentar el mayor tamaño medio, el menor ratio de endeudamiento, la máxima dispersión del accionariado y los mejores rendimientos tanto en valores de mercado como en términos de rentabilidad contable sobre activos. El peso de la retribución de los consejeros sobre el coste total de personal es el más alto, si bien su diferencia respecto al grupo 2 no es significativa. El ratio de retribución variable se sitúa entre los valores de los grupos restantes (clústers 1 y 2). Lo más llamativo de este clúster 3 es que muestra los menores ratios tanto de aplicabilidad como de cumplimiento. Estas diferencias en algunos casos no alcanzan los niveles de significación estadística habituales, pero ponen de manifiesto que la relación entre cumplimiento del CBG y los resultados no es positiva y robusta.

En resumen, las empresas que presentan resultados inferiores en términos de cumplimiento del CBG tienden a presentar buenos resultados contables y en términos de cotizaciones. Los resultados más negativos, aunque también se registran en casos en los que la deuda es elevada, suelen darse en empresas que siguen en mayor medida las directrices del CBG.

Las empresas grandes suelen ser las que menos cumplen, a la vez que son las que menos recomendaciones aplicables presentan. Tanto la rentabilidad sobre los activos como la evolución del precio de la cotización de la acción tienden a ser similares; al igual que las

recomendaciones aplicables y la ratio de cumplimiento entre recomendaciones cumplidas y aplicables.

En el Anexo III se puede consultar la composición de cada clúster y la media de cada empresa por variable y en el Anexo IV se muestran las desviaciones típicas que corresponden a cada variable.

## 6. CONCLUSIONES

Tal y como fue definido en su presentación, el objetivo fundamental del presente TFG era contrastar el carácter contingente del Código de Buen Gobierno como instrumento para la mejora de la eficacia y eficiencia de las empresas a las que es aplicable. De acuerdo con los resultados obtenidos, podemos afirmar que este objetivo ha sido completado con éxito.

En relación con las hipótesis planteadas hemos confirmado la existencia de un número significativo de 22 empresas cotizadas que presentan resultados muy positivos, tanto en rendimientos de mercado como contables, y que, simultáneamente, presentan el menor grado de cumplimiento de las recomendaciones de CBG (Hipótesis 2). Alternativamente, también confirmamos la existencia de grupos significativos de Sociedades que acompañan su elevado grado de cumplimiento con unos pobres rendimientos (Hipótesis 3). En este sentido, podemos considerar que el CBG, en ciertos contextos, limita la capacidad de obtener beneficios generando costes de transacción (costes administrativos, tiempo invertido en reuniones, medios audiovisuales, etc.); (2) que las empresas que menos cumplen están obteniendo rendimientos extraordinarios como consecuencia de incumplir las recomendaciones; o (3) que el grado de cumplimiento del CBG carece de una función relevante en la determinación de los resultados de la organización. En este sentido cabe pensar que el bajo cumplimiento de las recomendaciones como un reemplazo del CBG puede ser compensado por otros mecanismos correctores (concentración del capital, sistemas de remuneración variable) de la ineficiencia derivada de la separación entre propiedad y control.

Cualesquiera que sean las razones subyacentes que justifican la evidencia presentada, podemos concluir que el ajuste entre el grado de cumplimiento y los indicadores de resultados organizativo no es monótona y general sino contingente (Hipótesis 1). En

esencia, las que presentan una ratio de cumplimiento inferior a la media también tienden a mostrar un alto porcentaje de recomendaciones aplicadas, lo cual puede interpretarse como que las empresas que ven menos limitada su capacidad de actuación (ratio de aplicables) son empresas que obtienen resultados más beneficiosos para el accionista.

De nuestros resultados también pueden deducirse implicaciones en relación con la eficacia de los sistemas de incentivos a la hora de alinear los intereses de gestores y propietarios. Consideramos que puede existir un problema de riesgo moral. Cuando la retribución variable es elevada cabe la posibilidad de que haya incentivos a obtener resultados puntuales y, con los resultados obtenidos, vemos que en el grupo de empresas más cumplidoras escasean los que logran beneficios sostenibles para el accionista. Por eso es importante limitar la capacidad de los consejeros de vender acciones u otros instrumentos financieros, como se recoge en el CBG de 2020.

De entre las limitaciones del presente TFG caben destacar las siguientes. En primer lugar, los cambios de la información disponible en los informes de Buen Gobierno a lo largo de los años y que son el resultado de alteraciones en metodológicas adoptadas por la CNMV en las sucesivas modificaciones de las recomendaciones de Buen Gobierno. Recordemos que el CBG fue actualizado por última vez en 2005 y tomamos muestras desde 2013. Esta estructura causa inconvenientes tanto por no haber incluido todos los periodos disponibles (las empresas que tenían disponible información desde 2006) como por haber incluido empresas que no tenían información desde 2013. Otra de las posibles mejoras del presente TFG está relacionada con el análisis agregado con datos medios de varios años. El análisis como serie temporal de los datos disponibles, a diferencia del análisis de los datos medios o agregados que se presenta en este trabajo, podría ofrecer una evidencia más detallada acerca de las hipótesis planteadas.

Como posibles extensiones del presente trabajo, podría avanzarse en el estudio tomando solo muestras más homogéneas en función de distintos atributos (tamaño, sector de actividad, etc) . También sería interesante conjugar el análisis de series temporales o en análisis de eventos para evaluar cómo afecta un determinado cambio relevante (cese del director general o adquisición significativa de participaciones) a una empresa o grupo de empresas.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Banco de Santander (2019). Informe de Gobierno Corporativo año 2019. Obtenido de:  
<https://www.santander.com/content/dam/santander-com/es/documentos/informeanual/2019/ia-2019-informe-anual-es.pdf#page=146>

Bostanci, F., & Kilic, S. (2010). The Effects of free float ratios on market performance: an empirical study on the Istanbul Stock Exchange. *The ISE Review*, 12(45), 1301-1604.

Bholowalia, P., & Kumar, A. (2014). EBK-means: A clustering technique based on elbow method and k-means in WSN. *International Journal of Computer Applications*, 105(9).

Cinco Días (2019, diciembre). Listado de empresas del Ibex 35. Obtenido de  
[https://cincodias.elpais.com/mercados/bolsa/ibex\\_35/582/](https://cincodias.elpais.com/mercados/bolsa/ibex_35/582/)

Cinco Días (2019, diciembre). Listado de empresas del Ibex MediumCap. Obtenido de  
[https://cincodias.elpais.com/mercados/bolsa/ibex\\_medium\\_cap/56473/](https://cincodias.elpais.com/mercados/bolsa/ibex_medium_cap/56473/)

Cinco Días (2019, diciembre). Listado de empresas del Ibex SmallCap. Obtenido de  
[https://cincodias.elpais.com/mercados/bolsa/ibex\\_small\\_cap/56474/](https://cincodias.elpais.com/mercados/bolsa/ibex_small_cap/56474/)

CNMV. (2020). Consulta de los Informes de Gobierno Corporativo de las empresas cotizadas. Obtenido de  
<http://www.cnmv.es/Portal/Consultas/BusquedaPorEntidad.aspx>

CNMV (2020). Código de Gobierno Corporativo. Obtenido de:  
[http://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/CodigoGov/CBG\\_2020.pdf](http://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/CodigoGov/CBG_2020.pdf)

CNMV (2020). Repositorio de Informes Financieros. Obtenido de:  
<http://www.cnmv.es/ipps/default.aspx>

CNMV (2020). Repositorio de Estadísticas de las retribuciones de los consejeros de las empresas cotizadas. Obtenido de:  
<https://www.cnmv.es/Portal/Publicaciones/Estadisticas-Remuneraciones-Cotizadas.aspx>

De Andrés Suárez, J., García, E. C., & Méndez, C. F. (2007). Efectos económicos de las calificaciones de auditoría. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 36(133), 73-96. *ent and Accounting*, 22 (2) (2011), pp. 114-130

Del Brío, E. (1998). Efectos de las salvedades de los informes de auditoría sobre el precio de las acciones en la Bolsa de Madrid. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 27 pp. 129-170.

Deloitte (2017). ¿Qué es el Gobierno Corporativo? Obtenido de <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/governance-risk-and-compliance/articles/que-es-el-gobierno-corporativo.html>

Duwairi, R., & Abu-Rahmeh, M. (2015). A novel approach for initializing the spherical K-means clustering algorithm. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 54, 49-63.

Forgy, E. W. (1965). Cluster analysis of multivariate data: efficiency vs interpretability of classifications. *Biometrics*, 21, 768–769.

Galili, Tal. (2013). K-means Clustering (from "R in Action"). Obtenido de <https://www.r-statistics.com/2013/08/k-means-clustering-from-r-in-action/>

Garay, U., González, G., González, M., & Hernández, Y. (2006). Índice de buen gobierno corporativo y desempeño financiero en la Bolsa de Valores de Caracas. *Estudio IESA*, 24, 1-22.

García, J. V., Grima, A. Z., & Benau, M. A. G. (2015). Supervisores bursátiles, gobierno corporativo y cumplimiento de las NIIF: el caso de la CNMV. *Innovar: Revista de ciencias administrativas y sociales*, 89-100.

Forgy, E. W. (1965). Cluster analysis of multivariate data: efficiency vs interpretability of classifications. *Biometrics*, 21, 768–769.

Hartigan, J. A. and Wong, M. A. (1979). Algorithm AS 136: A K-means clustering algorithm. *Applied Statistics*, 28, 100–108.

Hastie, T., Tibshirani, R. & Friedman, J. (2000) The elements of statistical learning: Data mining, inference and prediction, Springer-Verlag, 2001.

Hsu J.M., Young W.J., C.H. Chu (2011). Price behavior of qualified companies around the audit report and report announcement days: The case of Taiwan. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 22; pp. 114-130.

Kaserer, C., & Wagner, N. (2004). Executive pay, free float, and firm performance: evidence from Germany. CEFS Working Paper No. 6.

Kaufman, L. & Rousseeuw, P.J. (1990). *Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis*. New York: John Wiley.

Morissette, L., & Chartier, S. (2013). The k-means clustering technique: General considerations and implementation in Mathematica. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(1), 15-24.

Muñoz Navarro, J. (2017). El cumplimiento de las recomendaciones del Código de Buen Gobierno: Un análisis de las empresas cotizadas españolas. Universidad de Sevilla.

Osma, B. G., & De Albornoz, B. G. (2005). El gobierno corporativo y las prácticas de "Earnings management": evidencia empírica en España. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.

Poyatos, R. P., Gámez, M. D. M. V., & Hernández, J. V. (2009). El buen gobierno corporativo en las sociedades cooperativas. *REVESCO. Revista de estudios cooperativos*, 98, 118-140.

Rhys, Hefin. (2017). Cluster analysis. Obtenido de:  
<https://www.youtube.com/watch?v=PX5nSBGB5Tw&t=1534s>

Shleifer, A. y Vishny, R.W. (1986). "Large shareholders and corporate control", *Journal of Political Economy*, vol.94, núm.3: 461-488.

Soltani, B. (2000). Some empirical evidence to support the relationship between audit report and stock prices — the French case. *International International Journal of Auditing*, 4; pp. 269-291.

Yahoo Finance. Obtenido de: <https://finance.yahoo.com/>

## ANEXO I: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

VARIABLES // CLUSTERS	MEDIA	ESV. TÍPIC	MÍNIMO	MÁXIMO
<i>Indicadores del cumplimiento de recomendaciones</i>				
Ratio de aplicabilidad (A)	0,87	0,166	0,01	0,98
Ratio de cumplimiento (B)	0,86	0,115	0,37	0,97
<i>Evolución del precio de la cotización</i>				
Rendimiento ajustado por riesgo (C)	-0,2	6,17	-17,9	13,2
<i>Indicadores retribución de los consejeros</i>				
Ratio de retribución variable del consejo (D)	0,2	0,151	0,003	0,76
Ratio de retribución sobre costes de personal (E)	0,009	0,02	0,00001	0,12
<i>Indicadores información contable</i>				
Tamaño (F)	8,02	0,77	6,1	9,72
Rentabilidad de los activos (G)	0,12	0,12	-2,91	0,41
Ratio de deuda (H)	0,73	0,44	0,01	1,83
Ratio de Capital flotante (I)	54,8	21,3	12,8	96,3

## ANEXO II: MATRIZ DE CORRELACIONES

VARIABLES // CLUSTERS	A	B	C	D	E	F	G	H	I
<i>Cumplimiento de recomendaciones</i>									
Ratio de aplicabilidad (A)	1	0,79	0,17	0,27	-0,45	0,21	0,09	0,02	-0,17
Ratio de cumplimiento (B)	0,79	1	0,18	0,19	-0,28	0,17	0,09	0,03	-0,08
<i>Evolución del precio de la cotización</i>									
Rendimiento ajustado por riesgo (C)	0,17	0,18	1	0,05	0,03	0,11	0,31	-0,3	0,06
<i>Indicadores retribución de los consejeros</i>									
Ratio de retribución variable del consejo (D)	0,27	0,19	0,05	1	-0,18	0,13	0,22	0,14	-0,01
Retribución sobre costes de personal (E)	-0,45	-0,28	0,03	-0,18	1	-0,02	0,01	-0,18	0,02
<i>Indicadores información contable</i>									
Tamaño (F)	0,21	0,17	0,11	0,13	-0,02	1	0,01	-0,19	-0,07
Rentabilidad de los activos (G)	0,09	0,09	0,31	0,22	0,01	0,09	1	-0,19	0,15
Ratio de deuda (H)	0,02	0,03	-0,3	0,14	-0,18	-0,29	-0,19	1	-0,09
Ratio de Capital flotante (I)	-0,17	-0,08	0,06	-0,01	0,02	0,01	0,15	-0,09	1

## ANEXO III: RESULTADOS COMPLEMENTARIOS DE LOS CLUSTERS

	Suma de cuadrados entre clusters	Número empresas	Desviación típica total
1	2.595,40	22	2.389
2	1.192,20	19	3.629
3	1.644,80	16	6.398



ANEXO IV: DESVIACIÓN TÍPICA DE VARIABLES POR CLÚSTER

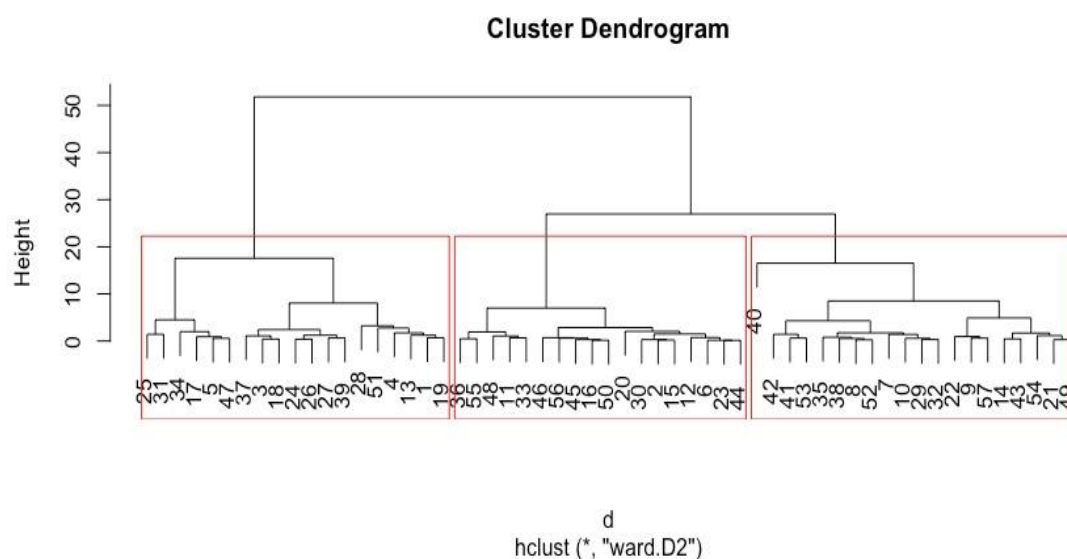
VARIABLES // CLUSTERS	1	2	3
<i>Indicadores del cumplimiento de recomendaciones</i>			
Ratio de aplicabilidad (A)	3,21	3,86	3,71
Ratio de cumplimiento (B)	3,21	3,86	3,71
<i>Evolución del precio de la cotización</i>			
Rendimiento ajustado por riesgo (C)	5,57	3,86	5,09
<i>Indicadores retribución de los consejeros</i>			
Ratio de retribución variable del consejo (D)	3,9	4,23	3,72
Ratio de retribución sobre costes de personal (E)	3,38	4,23	3,75
<i>Indicadores información contable</i>			
Tamaño (F)	3,49	4,38	4,11
Rentabilidad de los activos (G)	3,18	4,25	3,72
Ratio de deuda (H)	3,68	3,73	3,58
Ratio de Capital flotante (I)	3,11	4,29	3,61

# ANEXO V: MEDIA DE CADA VARIABLE POR EMPRESA

	EMPRESA	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
CLÚSTER 1	ACERINOX	0,9202	0,8942	0,1654	0,0930	0,0017	7,8390	0,1243	1,0354	54,1625
	ACS	0,9526	0,8362	4,1502	0,1992	0,0013	8,1968	0,2171	0,0202	72,2500
	ALMIRALL	0,8242	0,9191	- 0,4737	0,2267	0,0016	7,3194	0,0304	0,9199	31,5000
	BME	0,9062	0,8341	- 2,5083	0,2120	0,0091	8,3994	0,3807	1,0427	86,4600
	CAF	0,8189	0,8464	- 0,0213	0,0326	0,0005	7,0136	0,0270	1,1566	49,0275
	C. F. ALBA	0,9019	0,9689	0,3145	0,0622	0,1211	7,7652	0,0422	0,0413	25,6875
	EBRO FOODS	0,8905	0,8522	0,8861	0,2600	0,0015	7,9653	0,1304	0,4989	38,9525
	ENAGAS	0,9238	0,9441	4,3546	0,1103	0,0064	8,5540	0,0964	0,3934	95,0000
	ENDESA	0,8779	0,9185	- 0,1857	0,1386	0,0028	9,1040	0,0872	0,4345	29,8975
	FAES	0,8837	0,9089	- 0,3673	0,1989	0,0030	7,4315	0,1420	0,6195	96,3075
	FERROVIAL	0,9385	0,8239	2,5767	0,4475	0,0000	8,1694	0,0562	0,5080	57,7675
	GRIFOLS	0,8999	0,8702	2,9069	0,2380	0,0005	8,0777	0,1413	0,5091	55,0350
	IAG	0,8993	0,9504	2,4156	0,4787	0,0002	8,9983	0,4104	0,3696	56,7200
	INDITEX	0,8790	0,9810	0,2819	0,2674	0,0006	7,9708	0,2909	0,4661	40,5675
	LAR ESPAÑA	0,4690	0,4336	- 2,6956	0,0349	0,1205	8,2705	0,1458	0,4012	90,2750
	MELIA	0,8816	0,8304	- 1,5770	0,2170	0,0004	7,6622	0,0767	0,7492	44,0750
	MERLIN	0,9074	0,8716	3,5714	0,7639	0,0135	8,6719	0,1018	1,0154	69,7700
	NATURGY	0,8978	0,7917	2,9664	0,1944	0,0013	8,9930	- 0,1003	0,3506	30,5225
	PROSEGUR	0,8125	0,9296	- 0,4833	0,2414	0,0001	7,4771	0,1304	1,0748	12,8450
	QUABIT	0,9238	0,9039	1,1196	0,3035	0,0234	7,8715	0,0311	1,1977	62,0175
	REALIA	0,7758	0,6740	1,1196	0,0242	0,0216	8,2942	0,1180	0,4722	28,8100
	REPSOL	0,9025	0,9573	- 2,6475	0,1625	0,0009	9,1840	0,1075	0,1311	76,8950
	SIEMENS GAMESA	0,9468	0,9663	0,9143	0,2052	0,0007	8,0637	0,0090	0,2056	53,3720
	TUBACEX	0,8577	0,9175	- 1,6312	0,0886	0,0016	8,1238	0,0290	1,8181	65,0500
	VISCOFAN	0,9405	0,9156	1,1630	0,1414	0,0017	7,5135	0,2472	0,4109	68,8275
CLÚSTER 2	AMADEUS	0,9025	0,8421	- 4,7430	0,4054	0,0006	6,6423	0,1976	1,4763	74,2275
	AMPER	0,8800	0,9047	- 4,6594	0,0039	0,0014	7,7305	0,1332	0,4211	87,3350
	ATRESMEDIA	0,9405	0,9229	- 9,2079	0,3126	0,0038	8,2287	0,1311	1,1193	35,0900
	APPLUS	0,8699	0,8514	- 3,9218	0,5126	0,0041	7,1554	0,0446	0,6429	64,9200
	CODERE	0,8102	0,6925	- 7,0245	0,0192	0,0013	8,7073	- 0,0041	0,4469	19,8500
	EUSKALTEL	0,9180	0,9273	- 5,9224	0,1716	0,0033	8,7291	0,0294	1,2810	41,1575
	EZENTIS	0,9605	0,8790	- 8,3452	0,1284	0,0008	7,9972	- 0,2407	0,1482	84,5300
	INDRA	0,9078	0,9848	- 3,7436	0,2178	0,0015	7,5482	0,0438	1,1482	41,8825
	I. DEL SUR	0,8874	0,7777	- 3,9945	0,1564	0,0103	7,5308	0,0512	1,3218	46,4900
	MELIÁ	0,8816	0,8304	- 1,5770	0,2170	0,0004	7,6622	0,0767	0,7492	44,0750
	MEDIASET	0,8649	0,8418	- 4,4040	0,2931	0,0056	8,2141	0,2246	0,6100	48,4250
	MIQUEL Y COSTAS	0,9134	0,9015	- 4,9955	0,4662	0,0099	7,7924	0,1657	0,7135	58,7875
	OHL	0,8551	0,9360	-17,9387	0,2628	0,0010	8,2353	- 0,2899	1,1992	34,2775
	ORYZON	0,8281	0,7230	- 5,7603	0,0708	0,0013	6,2914	0,0070	1,0272	47,2400
	PHARMA MAR	0,2965	0,3676	- 6,8469	0,0800	0,0083	7,0466	- 0,0690	0,7271	78,7175
	PRISA	0,9416	0,8529	- 7,2828	0,3446	0,0015	8,7201	0,0036	1,8283	24,2375
	SACYR	0,8963	0,7382	- 6,1543	0,2281	0,0009	8,7447	0,0930	0,9122	62,6950
	TALGO	0,8555	0,9636	- 4,8038	0,1827	0,0141	7,6139	0,1365	0,9399	54,2125
	TÉCNICAS REU.	0,8978	0,8094	- 6,1631	0,1874	0,0006	6,7474	0,0070	1,6346	60,2975
	TELEFÓNICA	0,9536	0,8810	- 6,2510	0,1754	0,0009	9,7153	0,0649	0,4615	80,5900
	ZARDOYA	0,8618	0,7383	- 9,0629	0,4380	0,0009	7,6725	0,2785	0,6970	38,3167
CLÚSTER 3	ACCIONA	0,9332	0,8983	6,8747	0,2618	0,0118	7,7578	0,0768	0,7273	39,6475
	AENA	0,9313	0,7853	5,6429	0,0259	0,0004	9,1761	0,1342	0,0239	39,6400
	ALANTRA	0,8606	0,8384	9,4184	0,3549	0,0052	8,0641	0,2921	0,0139	23,0625
	CELLNEX	0,8281	0,8360	5,6597	0,2908	0,0091	7,7628	- 0,0099	1,3036	43,2325
	ERCROS	0,8519	0,9611	9,8262	0,0458	0,0009	7,5100	0,0634	0,9414	90,2450
	ENCE	0,9119	0,8969	6,4894	0,1815	0,0047	8,3457	0,1677	0,7538	51,4000
	FLUIDRA	0,9458	0,9016	13,1680	0,2119	0,0012	8,2914	- 0,0195	0,5566	32,5900
	IBERDROLA	0,9781	0,9580	7,8039	0,4587	0,0006	9,6811	0,0917	0,2430	83,7650
	I. COLONIAL	0,9593	0,9314	11,9903	0,3261	0,0219	9,1039	0,1134	1,0923	51,4325
	LINGOTES ESP.	0,8649	0,7352	10,9303	0,3953	0,0099	7,0466	0,1728	0,8096	74,0525
	RED ELÉCTRICA	0,8833	0,9317	9,7696	0,1037	0,0017	8,4322	0,3067	0,5944	77,3675
	SOLARIA	0,8310	0,8746	6,0326	0,0233	0,0141	6,0967	0,0348	0,4259	42,8050

(A) Ratio aplicabilidad; (B) Ratio de cumplimiento; (C) Rendimiento ajustado; (D) Ratio de retribución variable; (E) Ratio de retribución sobre costes de personal; (F) Tamaño; (G) Rentabilidad de los activos; (H) Ratio de deuda; (I) Ratio de capital flotante

## ANEXO VI: DENDOGRAMA DEL “HIERARCHICAL CLUSTERING”



ACCIONA	1	ENDESA	20	NATURGY	39
ACERINOX	2	EUSKALTEL	21	OHL	40
ACS	3	EZENTIS	22	ORYZON GENOMICS	41
AENA	4	FAES	23	PHARMA MAR	42
ALANTRA	5	FERROVIAL	24	PRISA	43
ALMIRALL	6	FLUIDRA	25	PROSEGUR	44
AMADEUS	7	GRIFOLS	26	QUABIT	45
AMPER	8	IAG	27	REALIA	46
ATRESMEDIA	9	IBERDROLA	28	RED ELÉCTRICA	47
APPLUS	10	INDRA	29	REPSOL	48
BME	11	INDITEX	30	SACYR	49
CAF	12	INMOBILIARIA COLONIAL	31	SIEMENS GAMESA	50
CELLNEX	13	INMOBILIARIAS DEL SUR	32	SOLARIA	51
CODERE	14	LAR ESPAÑA	33	TALGO	52
C. F. ALBA	15	LINGOTES ESPECIALES	34	TÉCNICAS REUNIDAS	53
EBRO FOODS	16	MEDIASET	35	TELEFÓNICA	54
ERCROS	17	MELIA	36	TUBACEX	55
ENAGAS	18	MERLIN PROPERTIES	37	VISCOFAN	56
ENCE	19	MIQUEL Y COSTAS	38	ZARDOYA	57